
(54) EMULSION COMPOSITION

(11) 59-26130 (A) (43) 10.2.1984 (19) JP
(21) Appl. No. 57-137072 (22) 6.8.1982
(71) SHISEIDO K.K. (72) MASAHIRO TAJIMA(2)
(51) Int. Cl.³. B01F17/30, A61K7/00, B01F17/38

PURPOSE: To obtain an emulsion composition having a uniform fine emulsified particle and good in stability, by containing acylated compound of oligopeptide having a specific M.W. and/or a salt thereof, a specific water soluble polyhydric alcohol and an oil component.

CONSTITUTION: Acylated compound of oligopeptide with a M.W. of 200~1,000 dalton and/or a salt thereof, water soluble polyhydric alcohol having two or more hydroxyl group in the molecule thereof (e.g., ethylene glycol) and an oil component (e.g., tallow) are contained. The compounding amount of the acrylated compound of oligopeptide and/or the salt thereof and polyhydric alcohol is within a range of 1:1,000 in a wt. ratio. In addition, polyhydric alcohol and the acylated compound of oligopeptide and/or the salt thereof are compounded in the sum amount of 20% or more with respect to the oil component. Thus obtained emulsion composition is one having a fine particle size and good stability and can be directly used, for example, in a beauty liquid or edible jelly.

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—26130

⑮ Int. Cl.³

B 01 F 17/30

A 61 K 7/00

B 01 F 17/38

識別記号

庁内整理番号

8317—4G

7306—4C

8317—4G

⑯ 公開 昭和59年(1984)2月10日

発明の数 2

審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 乳化組成物

横浜市旭区柏町53—6

⑰ 特 願 昭57—137072

⑱ 出 願 昭57(1982)8月6日

⑲ 発 明 者 田島正裕

横浜市港北区大豆戸町902—2

⑳ 発 明 者 駒崎久幸

㉑ 発 明 者

熊野可丸

茅ヶ崎市松が丘2—8—20—12

㉒ 出 願 人

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

明 細 書

1. 発明の名称

乳化組成物

2. 特許請求の範囲

1. 分子量が200から1000ダルトンのオリゴペプチドのアシル化物および／またはその塩と、分子内に2個以上の水酸基を有する水溶性多価アルコールと、油分とを含有することを特徴とする乳化組成物。

2. 分子量が200から1000ダルトンのオリゴペプチドのアシル化物および／またはその塩と、分子内に2個以上の水酸基を有する水溶性多価アルコールと、油分とを含む乳化組成物と、水とを含有することを特徴とする水中油型乳化組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、安全性が高い天然系界面活性剤として知られるアシルペプチドおよび／またはその塩を乳化剤として、化粧品および医薬品などに有効に活用することを目的とするものである。

近年、乳化に関する数多くの研究がなされ、多

数の乳化剤が開発され、また乳化技術の進歩もめざましく、非常に安定なエマルションがあらゆる工業で広く利用されてきている。しかし、その多くは、ポリオキシエチレン鎖を含有する非イオン界面活性剤、脂肪酸石けんで代表されるアニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤を乳化剤として使用しており、とくに一般消費者の間で安全性に不安を抱くものが多い。

このような事情から、最近、安全性が高いと考えられる界面活性剤が数多く開発されている。その一つとして、食品、天然湿潤剤として知られる蛋白質の加水分解物のアシル化物の塩が知られているが、親水性が強いために、洗浄剤として汎用されているのみで、乳化剤としては利用されていない。

かかる事情に鑑み、本発明者らは人体安全性の高い天然系界面活性剤である蛋白質の加水分解物のアシル化物を乳化剤として有効に活用するために鋭意研究した結果、アシルペプチドを多価アルコール中に溶解し、これに油分を添加したならば、

微細な粒子径を持つ安定性良好なエマルジョンを製造し得ることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、分子量が200から1000ダルトンのオリゴペプチドのアシル化物および／またはその塩と、分子内に2個以上の水酸基を有する水溶性多価アルコールと、油分とを含有してなる乳化組成物、およびこの乳化組成物にさらに水を加えて得られる均一で微細な乳化粒子を有する安定な水中油型乳化組成物を提供するものである。

本発明により得られた前記乳化組成物は透明もしくは半透明の粘稠液体またはゲルであり、さらに水を加えた水中油型乳化組成物は乳白色の微細粒子のエマルジョンである。

この微細粒子化の原因は、オリゴペプチドのアシル化物および／またはその塩が、多価アルコール～油界面に効果的に配向し、相互作用をするためと考えられる。

次に本発明の構成について詳述する。

本発明において用いられる水溶性多価アルコー

ルは、分子内に水酸基を二個以上含有する水溶性多価アルコールで、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン、及びジグリセリン、トリグリセリン、テトラグリセリンなどのポリグリセリン、グルコース、マルトース、マルチトール、蔗糖、フラクトース、キシリトール、ソルビトール、マルトトリオース、スレイトール、エリスリトール、澱粉分解糖環元アルコールなどでありこれらのうち1種または2種以上が用いられる。

(以下余白)

配合量はオリゴペプチドのアシル化物および／またはその塩と多価アルコールと油相からなる乳化組成物の2～95重量%（以下、単に%と称す）である。

本発明によって用いられるオリゴペプチドのアシル化物は、蛋白質を酸、アルカリ、及び酵素により加水分解して得られた分子量200から1000ダルトンのオリゴペプチドをさらにアルカリ水溶液中で高級脂肪酸ハライドによりアシル化する一般に汎用されているアシル化反応で得ることができる。蛋白質分解物の分子量1000ダルトン以上ではアシル化反応がしにくい。

本発明で使用する蛋白質は、通常自然界より得られる蛋白質であり、例えば、大豆蛋白、小麦蛋白、グルテリン、ホエー粉末、大豆カゼイン、大豆粉、フィブリン、グルカゴン、コラーゲン、ゼラチン、エラスチン、卵白リゾチーム、アミラーゼ、フィブリノーゲン、ミオシン、エノラーゼ、キモトリプシンノーゲン、ヒストン、アクチン、ケラチン、ヘモグロビン、アビジン、ペプシン、グ

リアジン、生長ホルモン、アルブミン、グルブリン、ミオグロビン、カゼイン、ババイン、 β -ガラクトシダーゼ、インシュリン、リゾチーム、カタラーゼを挙げることができる。

また、高級脂肪酸ハライドの高級脂肪酸は、炭素数が6～30の高級脂肪酸であり、例えば、カプリン酸、カプリル酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、イソミリスチン酸、パルミチン酸、イソパルミチン酸、~~イソノナリコチン酸~~~~パルミチン酸~~~~イソノナリコチン酸~~ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、リシノール酸、アラキドン酸、アラキジン酸、ベヘニン酸、セロチン酸などの一種または二種以上であり、飽和、不飽和、直鎖、分岐いずれでも好適に使用できる。

前記オリゴペプチドのアシル化物を塩として使用する場合の塩を形成する物質としては、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム、水酸化アンモニウムなどの無機塩、アルギニン、リジン、ヒスチジン、オルニチン

ンなどの塩基性オリゴペプチド、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミンなどの塩基性アミン等の塩基が用いられる。塩はあらかじめ反応させて塩にしてから添加しても良いし、別々に添加して、乳化組成物の製造工程中で反応させて塩にしても良い。オリゴペプチドのアシル化合物の塩水溶液のpHは6以上が好ましい。

オリゴペプチドのアシル化合物またはその塩と、多価アルコールの配合量は、重量比で1:1~1,000の範囲である。多価アルコールの配合量がオリゴペプチドのアシル化合物および/またはその塩に対し1未満であるとオリゴペプチドのアシル化合物および/またはその塩の溶解性が悪くなり、1,000を超えると、乳化安定性が悪くなる。

本発明で用いられる油分は、牛脂、スクワラン、オリーブ油、コメヌカ油などの動植物油脂および炭化水素、流動パラフィン、ワセリンなどの鉱物油、イソプロピルミリステート、ペンタエリスリトールテトラ-2-エチルヘキサノエート、ビ

ン等の弱い攪拌力でも良好な乳化組成物を得ることができる。

(以下余白)

タミンAパルミテート、ビタミンEアセテートなどのエステル油、メチルフェニルシリコン、ジメチルシリコンなどのシリコン油等の、化粧品、医薬品、食品等の業界で一般に利用される油分である。

油分に対し、多価アルコールと、オリゴペプチドのアシル化合物および/またはその塩との合計量が20%以上となるように調整することが望ましい。

本発明に係る前記乳化組成物には前記の必須成分の他に使用目的に合わせて、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、薬剤、紫外線吸収剤、防腐剤、酸化防止剤等を混合添加しても良い。また、均質安定化、粘度調整の目的で、アルコール、脂肪酸、他の水溶性高分子なども添加しても良い。

本発明の乳化組成物を得るには、多価アルコールまたはその水溶液中にオリゴペプチドのアシル化合物および/またはその塩を溶解し、攪拌しながら油分を添加することにより得られる。この場合、ホモミキサー処理を行うことが好ましいが、手攪

ここに得られた乳化組成物は、均一で透明または半透明のゲルまたは粘潤な液体であるのでこのまま、例えば、サンケアゼリー、美容液、食用ゼリー、薬用ゼリー、マッサージゼリー、潤滑油など化粧品、薬品、飼料などあらゆる分野において使用することができる。

本発明に係る水中油型乳化組成物を得るには、前述した乳化組成物と水とを混合すれば得られる。この場合、ホモミキサー処理を行なうことが望ましい。ここに得られる水中油型乳化組成物は極めて安定性に優れたものである。

水には、目的に応じて湿潤剤、水溶性ビタミン、水溶性防腐剤、水溶性薬剤、水溶性高分子など、化粧品、医薬品、食品などの業界で一般に汎用される水相成分を添加することもできる。

上記乳化組成物と水との量的関係については、極めて広範囲に選択できるが、通常乳化組成物05~80部に対して水95~20部である。

ここに得られた水中油型乳化組成物は、均一な微細粒子を分散した乳白色の粘潤あるいは低粘度

の液体であるため、このままの形態でも乳液、クリーム、ソッパ、シャンプーなどの化粧品、シャンプー、リンスなどのトイレタリー製品、尿素クリーム、アタネクリームなどの医薬品、マヨネーズなどの食品等あらゆる分野で好適に使用することができる。また、均質安定化、粘性調整あるいは薬効を持たせるために、他の水溶性高分子、界面活性剤、界面活性剤、粉末、などを添加することも一向に支えない。

以下、本発明を実施例及び比較例によってさらに詳細に説明する。本発明はこれにより限定されるものではない。

実施例 1～8、比較例 1～3

オリゴペプチドのアシル化物の塩、多価アルコール、精製水および油分を表-1に示す配合組成及び量で配合し、70℃ホモミキサー処理して、乳化組成物を作った。さらに、この乳化組成物に、それに対して10倍量の水を常温で攪拌しながら加えて、水中油型乳化組成物を作った。乳化組成物と水中油型乳化組成物の状態を観察し、特性値を

測定しそれらの結果を表-1に示した。なお、各成分の数字は重量多である。

表-1に示したようにオリゴペプチドのアシル化物の塩を含まない組成（比較例1）、および多価アルコールを含まず、水を外相とした組成（比較例2）では、安定な乳化組成物は得られなかった。さらに、オリゴペプチドのアシル化物の塩、多価アルコールおよび油を含んでも、多価アルコールが相対的に少ない（比較例3）と、安定な乳化組成物は得られなかった。これに対して、本発明に係る実施例1～8については、いずれの水準においても非常に良好な透明あるいは半透明の粘潤な液体またはゲルが得られ、さらに、水を加えて得られた水中油型乳化組成物は、非常に微細な粒子の分散した安定なエマルジョンであった。

(以下余白)

表-1

(配合量は重量%)

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4
乳	ウンデシレイル加水分解 コラーゲンカリウム	1			
化	イソステアeryl加水分解 コラーゲンナトリウム		3		
剤	ヤシ油脂肪酸加水分解 ケラチン-レールアルギニン			0.5	
	オレイル加水分解 シルクトリエタノールアミン				0.5
多価アルコール	グリセリン	4.9	2.7	39.5	69.5
	マルチトール(70%) (水溶液)				
	ソルビトール(70%) (水溶液)				
水	精製水				
油	流動パラフィン	5.0			
分	ホホバ油		7.0	6.0	3.0
乳	状態	半透明液状	半透明ゲル状	半透明ゲル状	透明液状
化	粘度 35℃ cps	4310	21800	9200	820
組	粘度 25℃ cps	7.1	6.8	7.8	7.5
成	水中油型乳化組成物 状態	○	○	○	◎

(以下余白)

表-1 (続き)

(配合量は重量%)

		実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8
乳	ウンデシレイル加水分解 コラーゲンカリウム				
化	イソステアeryl加水分解 コラーゲンナトリウム		1	0.5	1
剤	ヤシ油脂肪酸加水分解 ケラチン-レールアルギニン	1	1	0.5	5
	オレイル加水分解 シルクトリエタノールアミン	1		0.5	
多価アルコール	グリセリン			4.0	4.4
	マルチトール(70%) (水溶液)	48.0		18.5	
	ソルビトール(70%) (水溶液)		48.0		
水	精製水				
油	流動パラフィン	2.5	1.0	4.0	5.0
分	ホホバ油	2.5	4.0		
乳	状態	半透明液状	半透明液状	透明ゲル状	透明液状
化	粘度 35℃ cps	6110	7410	7040	5970
組	粘度 25℃ cps	8.5	7.0	7.7	7.5
成	水中油型乳化組成物 状態	○	○	◎	◎

(以下余白)

表-1 (続き)

(配合量は重量%)

	比較例1	比較例2	比較例3	
乳 化 剤	ウンデシレイル加水分解 コラーゲンカリウム イソステアリル加水分解 コラーゲンナトリウム ヤシ油脂肪酸加水分解 セラチン-1-アルギニン オレイル加水分解 シラクトリエタノールアミン	1	2	
多価 アル コール	グリセリン マルチトール(70% 水溶液) ソルビトール(70% 水溶液)	50	8	
水	精製水	49		
油	流動パラフィン	50	88	
分	ホホバ油			
乳 化 組 成 物	状 態 粘 度 30°C cps 40 25°C	分 離	分 離	分 離
水中油型乳化組成物 状 態 (例)				

(以下 余白)

表-1 の例

水中油型乳化組成物状態は、1日放置後以下の基準にて判定した。

◎ 乳化粒子径 1 μ以下

○ 1 ~ 5 μ

△ 5 ~ 10 μ

× 10 μ以上

実施例9 水性化粧用油

(重量%)

(A) 牛脂脂肪酸加水分解セラチンナトリウム	2.0
マルチトール(70%水溶液)	30.0
1、3-ブチレングリコール	10.0
コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.5
(B) 流動パラフィン	30.0
オリーブ油	20.8
グリセリルトリスステアレート	5.0
ビタミンEアセテート	0.5
ビタミンAパルミテート	0.5
防腐剤	0.5
香料	0.2

(A)相を70°Cで充分攪拌し、(B)相を70°Cで溶解したものを(A)相に攪拌しながら添加した。このものをホモミキサー処理し、攪拌冷却して水性化粧用油を得た。この化粧用油は、粘稠でやや流動感のある透明ゲル状を呈し、皮膚安全性が高く、かつ経時安定性の優れた乳化物で、皮膚に塗布したとき、非常にのびが良く、少量にて広範囲に拡がる使用特性を有していた。

実施例10

(重量%)

(A) 局方グリセリン	20.0
1、3-ブチレングリコール	5.0
ステアリル加水分解大豆蛋白質	2.0
ベヘニル加水分解血清アルブミン	1.0
アラントイン	0.2
水酸化ナトリウム	0.1
(D) 流動パラフィン	10.0
オリーブ油	5.0
ペンタエリスリトール-4-オレート	5.0
2-エチルヘキサノエート	5.0

ワセリン	5.0
エチルエストラジオール	0.1
防腐剤	0.4
香料	0.3
(C) 精製水	45.5
アルギン酸ナトリウム	0.1
キサンテンガム	0.1
キズナ抽出液	0.1
センブリ抽出液	0.1

相

実施例9の製造法に準じて、(A)液、(B)相より乳化組成物を得、70°Cとし、別に調整し70°Cに保っておいた増粘剤水溶液(C)相で希釈分散した後、冷却し水中油型エマルションの栄養乳液を得た。この乳液の粘度は30°Cで、3600 cpsであり、乳化粒子径1~3 μ程度の安定でかつなじみの良い感触を有していた。

実施例11 サンケアクリーム

(重量%)

(A) グリセリン	20.0
ソルビトール(70%水溶液)	8.0

の下で好適に使用できるものであった。

特許出願人

株式会社 資 生 堂

ブドウ糖(90%水溶液)	4.0
オレイル加水分解牛乳蛋白質	2.0
パルミチル加水分解アミラーゼ	0.5
(d) 流動パラフィン	20.0
イソプロピルミリステート	10.0
ワセリン	5.0
ステアリルアルコール	5.0
PABA	2.0
防 腐 剤	0.5
香 料	0.3
(e) 精 製 水	19.5
ヒドロキシエチルセルロース	0.2
(f) 調 合 粉 末	1.0
二酸化チタン	2.0

実施例 10 の製造法に準じて、サンサアグリームを得た。このとき、(c) 相は (d) 相を 70℃ にて分散ホモミキサー処理した後、希釈相として使用した。このサンサアグリームは、25℃ で硬度が 14 であり、やや透明感があり、また乳化粒子径が 1 ～ 3 μ 程度で安定性の良い水中油型乳化組成物で、太陽光